

МЕНТАЛЬНІ ПОДОРОЖІ в майбутнє та нейронні механізми сценаріїв ще не прожитого життя

М.Я. Головенко, завідувач відділу біомедицини
Фізико-хімічного інституту імені О.В. Богатського НАН України, м. Одеса

Упродовж століть люди мріяли створити машину часу. Письменники-фантасти відправляли своїх героїв у далекі епохи, науковці сперечалися про можливість подорожей крізь простір і час, а звичайні люди хоча б раз у житті замислювалися над тим, що б вони змінили, якби могли зазирнути в майбутнє. Здавалося, що машина часу належить винятково світові фантазій. Та, можливо, ми шукаємо її не там. Щодня, навіть не усвідомлюючи цього, людина здійснює десятки подорожей у майбутнє [1–3]. Перед важливою подією вона уявляє її перебіг, перед ухваленням рішення подумки переживає його наслідки, а перед сном нерідко вибудовує картини завтрашнього дня. Наш мозок постійно випереджає час, створюючи сценарії подій, яких ще не існує. Він переносить нас на години, дні, роки, а іноді й десятиліття вперед [4].

На перший погляд ця здатність може нагадувати фантазування або мрійливість, однак її основою є складні когнітивні механізми. Використовуючи попередній досвід, накопичений у пам'яті, мозок конструює можливі варіанти розвитку подій і прогнозує їхні наслідки [5].

Здатність людини уявляти майбутнє, яку в когнітивній психології називають епізодичним майбутнім мисленням або ментальною подорожжю в часі, є важливою функцією мозку, що забезпечує планування, прийняття рішень і адаптацію до майбутніх подій [6]. Розвиваючи ці ідеї, німецький та французький нейробіолог Екрем Дерексан висунув припущення, що ментальна подорож у майбутнє виконує не лише практичну функцію прогнозування, а й має власну мотиваційну цінність [7]. Отже, люди звертаються до майбутнього не тільки для того, щоб підготуватися до нього, а й тому, що сам процес створення можливих життєвих сценаріїв здатний приносити задоволення, підтримувати мотивацію та надавати відчуття перспективи.

Репетиція майбутнього як механізм підготовки до життя

Людський мозок рідко живе лише теперішнім моментом. Ще до того, як людина зробить крок, скаже слово чи прийме рішення, її свідомість уже подумки «програє» можливі наслідки. У певному сенсі кожен із нас щодня репетирує власне життя. Ми створюємо внутрішні сценарії майбутніх подій, аналізуємо ризики, уявляємо успіх або невдачу і завдяки цьому здатні краще орієнтуватися у світі [8].

Планування майбутнього є однією із найважливіших функцій людського мислення. Навіть прості рішення — коли вийти з дому, як підготуватися до зустрічі чи на що витратити

гроші — базуються на уявленні про те, що може статися далі. Мозок ніби створює кілька версій майбутнього і намагається обрати найбезпечнішу або найвигіднішу з них. Саме тому людина здатна приймати складні рішення не лише під впливом емоцій, а й завдяки прогнозуванню їхніх наслідків.

Така внутрішня «репетиція» допомагає уникати імпульсивності та робить поведінку більш усвідомленою. Фактично мозок постійно проводить експерименти без ризику для реального життя. Не менш важливу роль відіграє прогнозування небезпеки та самозахист [9]. Саме тому люди інстинктивно перевіряють замки перед виходом із дому, озираються під час переходу дороги або хвилюються перед відповідальними подіями. Мозок намагається заздалегідь змодельовати несприятливий сценарій, аби підготувати людину до потенційної загрози.

У давнину така здатність буквально рятувала життя: той, хто міг передбачити зміну погоди, нестачу їжі чи напад ворога, мав більше шансів вижити. У сучасному світі загрози стали іншими, але сам механізм залишився незмінним.

Однак прогнозування потрібне не лише для виживання — воно також стало основою навчання, професійного розвитку та людського спілкування. У процесі навчання мозок постійно співвідносить теперішні зусилля із майбутнім результатом. Учень навчається не лише заради сьогоденної оцінки, а й заради можливостей, які відкриються в майбутньому. У професійному житті здатність прогнозувати нерідко визначає успіх людини [10]. Керівники аналізують можливі наслідки своїх рішень, підприємці оцінюють ризики, лікарі передбачають перебіг хвороби, а інженери ще до початку будівництва уявляють потенційні недоліки конструкції. Практично кожна сучасна професія потребує вміння мислити на кілька кроків уперед. Людина, яка не здатна прогнозувати, нерідко стає заручником обставин і випадковостей.

Особливе значення ментальні подорожі у майбутнє мають і в людському спілкуванні. Ще до початку розмови ми намагаємося уявити реакцію співрозмовника, добираємо слова, продумуємо власну поведінку. Людина ніби репетирує майбутній діалог, прагнучи уникнути конфлікту або досягти порозуміння. Саме ця здатність допомагає будувати стосунки, співпереживати іншим і краще орієнтуватися в соціальному світі.

Таким чином, уявлення про майбутнє є не просто фантазією чи мрією. Це один із фундаментальних механізмів людського мислення, який дає змогу формувати власне майбутнє ще до того, як воно стане реальністю.

Темний бік ментальних подорожей у майбутнє

Здатність людини подумки зазирати у майбутнє є одним із найпотужніших інструментів людського розуму. Однак механізм, який допомагає планувати життя та уникати небезпек, іноді починає працювати проти самої людини. Мозок, створений для прогнозування, може перетворитися на невтомного автора тривожних сценаріїв, де попереду вбачаються не нові перспективи, а лише джерело постійної загрози. Тоді внутрішня «репетиція життя» перестає допомагати й перетворюється на психологічну пастку [11].

Однією із головних проблем сучасної людини є схильність до нав'язливого прогнозування негативних подій. Мозок безперервно аналізує варіанти розвитку ситуації, але дедалі частіше зосереджується саме на ризиках і невдачах. Людина починає подумки проживати майбутні катастрофи ще до того, як вони можуть статися. Вона хвилюється через можливу помилку на роботі, уявляє конфлікт, якого ще не було, або очікує найгіршого результату навіть у цілком буденних життєвих ситуаціях.

Особливість тривожності полягає в тому, що мозок часто не розрізняє реальну небезпеку та уявний сценарій [12]. Для психіки достатньо самої думки про загрозу, щоб організм почав реагувати так, ніби проблема вже існує. Саме тому людина може відчувати напруження, прискорене серцебиття чи страх навіть тоді, коли навколо не відбувається нічого небезпечного. Майбутнє ніби вторгається у теперішнє, позбавляючи людину відчуття спокою.

Поступово така звичка жити «наперед» виснажує емоційно. Замість того щоб переживати реальні події, людина витрачає сили на боротьбу з уявними сценаріями. Внаслідок цього виникає хронічна втома, погіршується концентрація уваги, зникає здатність отримувати задоволення від теперішнього моменту.

Страх майбутнього стає особливо сильним у часи нестабільності, коли світ навколо змінюється надто швидко. Людина прагне контролювати невідоме, але саме неможливість передбачити все породжує ще більше хвилювання. Парадоксально, але механізм, який колись допомагав виживати, у сучасному світі може стати джерелом внутрішнього виснаження [13]. Первісній людині було достатньо передбачити конкретну фізичну загрозу, тоді як сучасна людина хвилюється не лише про сьогоднішній день, а й про кар'єру через десять років, економічні кризи, майбутні стосунки чи власну невідповідність чужим очікуванням. Мозок ніби безперервно пише сценарії можливих невдач, прагнучи захистити людину, але водночас позбавляючи її внутрішнього спокою.

Проте проблема полягає не в самій здатності уявляти майбутнє, а в тому, як людина використовує цю здатність. Уява може бути не лише джерелом страху, а й потужним інструментом розвитку. Психологи наголошують: важливо навчитися відрізняти конструктивне планування від нескінченного тривожного прогнозування. Використовувати уяву конструктивно означає повернути мозку його справжню роль — роль помічника, а не катастрофічного сценариста.

Людині важливо не забороняти собі думати про майбутнє, а спрямовувати ці думки у практичне русло: ставити реалістичні цілі, готуватися до можливих труднощів, але не жити в постійному страху перед ними. Іноді найкращим способом подолати тривогу стає повернення

до теперішнього моменту, до того, що відбувається тут і зараз, а не лише у світі можливих сценаріїв.

Тому справжня мудрість полягає не у здатності передбачити кожну небезпеку, а у вмінні зберігати рівновагу між майбутнім і теперішнім [14]. Людина не може повністю відмовитися від ментальних подорожей у майбутнє, оскільки саме вони допомагають їй розвиватися та будувати життя. Водночас вона може навчитися не ставати заручником власних прогнозів. Адже майбутнє ще не написано остаточно, і жоден сценарій у нашій уяві не є сильнішим за реальне життя, яке відбувається просто зараз.

Однак інколи система внутрішнього моделювання починає працювати надмірно активно. У таких випадках уява перестає бути лише інструментом адаптації та поступово перетворюється на самостійну сферу психологічного життя. Людина починає витрачати дедалі більше часу не на реальну діяльність, а на перебування у власних фантазіях.

У даному контексті дослідники розглядають феномен дезадаптивної мрійливості (*maladaptive daydreaming*), який був описаний ізраїльським психологом Елі Сомером [15]. Цим терміном позначають стан, за якого людина настільки занурюється у світ фантазій, що вони починають негативно впливати на її повсякденне життя.

На відміну від звичайного мрійництва, дезадаптивна мрійливість характеризується тривалими, емоційно насиченими та надзвичайно деталізованими уявними сценаріями. Вони можуть нагадувати складні романи або кінофільми із розвиненим сюжетом, численними персонажами та власною внутрішньою логікою. У таких історіях люди досягають успіху, отримують визнання, переживають романтичні стосунки, долають труднощі або стають героями драматичних подій. Іншими словами, внутрішній світ починає виконувати ті самі функції, які зазвичай реалізуються через взаємодію із реальним середовищем. У певному сенсі мозок використовує механізм симуляції не лише для підготовки до життя, а й для його часткової заміни.

Із позицій нейробіології така тенденція є цілком зрозумілою, оскільки під час уявлення бажаних подій активуються ті самі системи винагороди, які реагують на реальні досягнення [16]. У процесі фантазування можуть залучатися дофамінергічні механізми очікування винагороди, що супроводжується позитивними емоціями та відчуттям задоволення. Таким чином, фантазія стає не лише когнітивною діяльністю, а й джерелом емоційного підкріплення. Чим привабливішим є уявний сценарій, тим сильніше виникає бажання повернутися до нього знову і знову.

У цьому аспекті дезадаптивна мрійливість можна розглядати як своєрідний побічний ефект роботи механізму ментальної симуляції. Система, яка еволюціонувала для прогнозування майбутнього та підготовки до нього, починає функціонувати за принципом самопідкріплення. Фантазії приносять задоволення, яке стимулює появу нових сценаріїв, а ті, своєю чергою, ще більше посилюють бажання залишатися у внутрішньому світі. У результаті формується замкнений цикл, який поступово починає конкурувати із реальною діяльністю.

Важливо зазначити, що дезадаптивна мрійливість не означає втрати контакту із реальністю. На відміну від психотичних розладів, люди зазвичай добре усвідомлюють, що їхні фантазії є вигаданими. Проблема полягає не у спотворенні

реальності, а в тому, що вигаданий світ поступово стає психологічно привабливішим за реальний. Через це можуть виникати труднощі з концентрацією уваги, навчанням, професійною діяльністю та міжособистісними стосунками.

З точки зору теорії ментальних подорожей у часі дезадаптивна мрійливість демонструє важливу закономірність: механізми, які забезпечують адаптацію та розвиток людини, не є безмежно корисними. Ті самі когнітивні системи, що дозволяють створювати наукові теорії, планувати кар'єру чи будувати цивілізацію, за певних умов можуть сприяти надмірному зануренню у внутрішні світи. Це нагадує, що людський мозок є не лише інструментом раціонального прогнозування, а й джерелом потужної уяви, здатної іноді віддаляти нас від безпосереднього досвіду життя. Саме тому вивчення цього феномена дає змогу краще зрозуміти не лише природу психологічних труднощів, а й фундаментальні механізми людської уяви, пам'яті та ментальних подорожей у часі.

Людський мозок настільки прагне зрозуміти завтрашній день, що іноді готовий довірити його тлумачення іншим людям, навіть тоді, коли жодних реальних доказів передбачення не існує. Передбачення майбутнього провісниками, ворожками чи самопроголошеними пророками сьогодні найчастіше розглядають не як надприродне явище, а як поєднання психології, спостережливості та особливостей людського мислення. Наука не має переконливих доказів того, що хтось здатний точно бачити майбутнє у буквальному сенсі. Проте сам феномен «пророцтв» залишається надзвичайно стійким через особливості роботи людської психіки.

Перш за все, багато таких передбачень будуються на загальних формулюваннях, які можуть підійти майже будь-кому. Це явище психологи називають ефектом Барнума, адже люди схильні сприймати розмиті й універсальні висловлювання як дуже особисті та точні [17]. Наприклад, фразу «У вас був складний період, але незабаром на вас чекають зміни» легко співвіднести з життям більшості людей.

Крім того, досвідчені «провісники» часто уважно спостерігають за поведінкою, мовою тіла, емоціями та реакціями співрозмовника. Іноколи вони фактично займаються тонким психологічним аналізом, а не містичним передбаченням. Людина сама, часто несвідомо, повідомляє багато інформації про свої страхи, бажання та життєві труднощі, а співрозмовник лише формує на основі цих підказок переконливе «пророцтво».

Іноді передбачення впливають на людину настільки сильно, що вона сама починає несвідомо наближати прогнозовані події. У психології це явище називають самоздійснюваним пророцтвом. Наприклад, якщо людині постійно говорити, що вона досягне успіху, це може підвищити її впевненість у собі та спонукати діяти активніше. І навпаки, негативні передбачення здатні породжувати страх, невпевненість і тривожність.

Сьогодні людина дедалі частіше доручає прогнозування не лише власному мозку, провісникам, ворожкам чи пророкам, а й технологіям. Штучний інтелект аналізує поведінку людей, передбачає економічні кризи, допомагає лікарям виявляти хвороби ще до появи симптомів і навіть пропонує те, що ми можемо захотіти завтра. У певному сенсі людство створило систему, яка теж «пише сценарій майбутнього», але вже на основі алгоритмів, великих масивів даних і статистичних закономірностей [6].



Рисунок. Як мозок пише сценарій ще не прожитого життя

Ілюстрацію згенеровано за допомогою ChatGPT (GPT-5 mini, OpenAI, 2026)

Проте навіть найскладніші алгоритми мають свої межі. Машина може обчислювати ймовірності, але не здатна повністю зрозуміти людські емоції, випадкові збіги, силу особистого вибору чи несподівані повороти життя. Майбутнє ніколи не є готовим текстом. Воно радше нагадує чернетку, яку людина постійно переписує власними рішеннями.

Майбутнє завжди залишається трохи незавершеним рукописом. І поки мозок продовжує створювати нові історії про завтра, людина не перестає бути творцем власного життя, навіть тоді, коли ще не знає його фіналу.

Що керує ментальними подорожами в майбутнє?

Ментальні подорожі в майбутнє залежать не від одного механізму, а від цілого комплексу біологічних, психологічних і соціальних чинників. Картини майбутнього, які людина створює у своїй уяві, є своєрідним продуктом взаємодії пам'яті, емоцій, мотивації, життєвого досвіду та поточного стану мозку (рисунок).

Емоції як архітектори майбутнього

Емоції є одним із головних чинників, що визначають характер уявлень про майбутнє [18]. Самі по собі вони не є «баченням майбутнього», а радше своєрідними фарбами, якими мозок розмальовує майбутні сценарії. Коли людина думає про завтра, мозок не створює холодний і нейтральний прогноз, як комп'ютер, а відразу наділяє його емоційним значенням: небезпечно це чи безпечно, приємно чи болісно, варто цього прагнути чи, навпаки, уникати.

Саме тому двоє людей можуть по-різному сприймати одну й ту саму подію. Для когось нова робота є джерелом натхнення та нових можливостей, а для інших — причиною страху й тривоги. Страх змушує мозок шукати потенційні загрози, надія допомагає помічати перспективи, тривога породжує негативні сценарії, закоханість схильна ідеалізувати майбутнє, а депресивний стан нерідко робить його похмурим і безперспективним.

Нейронаука пояснює це тим, що мозок постійно працює як система прогнозування, намагаючись передбачити не лише те, що станеться, а й те, які емоції можуть виникнути у відповідь на подію. Тому людина часто переживає емоцію ще до того, як сама подія відбудеться. У певному сенсі емоції є мовою, якою мозок оцінює майбутнє.

Існує ще цікавіше явище: людина часто приймає рішення не стільки через реальні обставини, скільки через очікувані емоції. Ми обираємо те, що, як нам здається, зробить нас щасливішими або допоможе уникнути страждання. Тобто мозок прогнозує не лише саму подію, а й майбутній внутрішній стан. Саме тому люди відкладають неприємні справи, шукають комфорт, ризикують заради мрії або уникають ситуацій, які можуть завдати емоційного болю.

Фактично людина дуже часто живе не самими подіями, а очікуванням емоцій, які вони можуть принести. У філософському сенсі можна сказати, що розум створює сценарії майбутнього, а емоції вирішують, яке значення вони матимуть для людини. Тривога породжує образи небезпеки, страх концентрує увагу на ризиках, надія допомагає бачити можливості, а радість сприяє формуванню позитивних очікувань. Смуток, навпаки, часто звужує бачення перспектив. Тому одна й та сама подія може виглядати зовсім по-різному залежно від емоційного стану людини.

Задоволення як рушійна сила майбутнього

Задоволення — це не зовсім окрема емоція у вузькому розумінні, а радше складний психофізіологічний стан, у якому поєднуються емоції, робота мозку, мотивація та відчуття винагороди [19]. Його можна уявити як особливий внутрішній сигнал: «це добре для мене — повторюй знову».

Емоції зазвичай короткочасні й пов'язані зі страхом, гнівом, радістю, соромом чи здивуванням. Задоволення ж є ширшим поняттям, оскільки може включати радість, полегшення, внутрішній спокій, відчуття безпеки, насолоду, гордість та емоційне тепло. Наприклад, з'їсти смачну їжу — це фізичне задоволення, отримати похвалу — соціальне, завершити складну справу — психологічне, а слухати музику — естетичне. У всіх цих випадках емоції можуть бути різними, але мозок переживає спільне відчуття винагороди.

Із точки зору нейронауки задоволення тісно пов'язане із системою винагороди мозку та роботою нейромедiatorів, насамперед дофаміну. Водночас сьогодні відомо, що дофамін більшою мірою відповідає не за саму насолоду, а за очікування винагороди. Саме тому мозок отримує задоволення не лише від результату, а й від передчуття чогось приємного. Людина може із захопленням чекати повідомлення, мріяти про майбутню подорож, уявляти успіх або прагнути схвалення ще до того, як це станеться насправді.

У філософському сенсі задоволення можна розглядати як механізм, за допомогою якого життя «підштовхує» людину до активності. Природа ніби винагороджує нас за дії, що допомагають виживати, розвиватися та підтримувати зв'язки з іншими людьми. Без цього внутрішнього підкріплення людина втратила б мотивацію діяти.

Проте тут виникає суперечність. Мозок не завжди здатний відрізнити корисне задоволення від шкідливого. Короткочасна насолода може вступати в конфлікт із довгостроковим благом. Через це людина часто опиняється між двома прагненнями: отримати приємне зараз або витримати труднощі заради кращого майбутнього.

Отже, задоволення є однією із центральних сил, яка формує людську мотивацію, поведінку й вибір. Воно поєднує роботу тіла й мозку, емоції, пам'ять, уяву та навіть наше бачення майбутнього.

Пам'ять і життєвий досвід

Мозок не створює майбутнє з нічого, а використовує фрагменти минулого досвіду [20]. Якщо людина неодноразово стикалася із невдачами, її уявлення про майбутнє можуть ставати більш песимістичними. Якщо ж раніше переважали успіхи та позитивний досвід, мозок частіше формує оптимістичні очікування. Отже, майбутнє значною мірою конструюється з матеріалу, який зберігає пам'ять.

Мрії та особисті цінності

Мрії та особисті цінності посідають у цій концепції особливе місце [21]. Якщо говорити образно, то розум проєктує майбутнє, емоції оцінюють його, а мрія надає йому напрямки. Коли ми говоримо про ментальні подорожі в майбутнє, то здебільшого йдеться про прогнозування: «Що може статися?» або «Які наслідки матимуть мої дії?». Мрія ж відповідає на інше запитання: «Що я хочу, щоб сталося?». Тому вона є не передбаченням майбутнього, а створенням його бажаного образу, який стає джерелом мотивації. Після цього розум починає будувати плани: де навчатися, які навички розвивати, яких помилок уникати. Емоції підтримують цей процес через натхнення, надію та відчуття сенсу. Тому мрія має потужну психологічну силу, адже дозволяє людині діяти сьогодні заради того, чого ще не існує.

По суті, мрія є однією із найяскравіших форм ментальної подорожі в майбутнє. Водночас вона може залишатися лише красивою внутрішньою картиною. Якщо мрія не поєднується із діями, то поступово перетворюється на фантазію. У такому разі людина отримує емоційне задоволення від самого процесу уявлення майбутнього, але не наближається до нього в реальності.

Отже, мрію можна назвати найлюдянішою формою подорожі в майбутнє. Страх допомагає уникати небезпеки, розум пророкує наслідки, а мрія дозволяє побачити можливості, яких поки що не існує. Саме завдяки мріям люди будують міста, створюють картини, роблять наукові відкриття і змінюють власне життя.

Рівень мотивації

Рівень мотивації значною мірою визначає те, наскільки далеко людина здатна «зазирнути» у майбутнє [22]. Мотивація дозволяє нам бачити не лише найближчі наслідки своїх дій, а й віддалені перспективи. Чим сильніше людина прагне до мети, тим детальнішими й реалістичнішими стають її уявлення про майбутнє. Висока мотивація робить цілі більш конкретними, сприяє плануванню та посилює самоконтроль. Натомість низька мотивація часто звужує часову перспективу і змушує концентруватися переважно на сьогоденні.

Соціальне середовище

Людина не створює свої сценарії майбутнього у вакуумі. Вони формуються під впливом сім'ї, культури, освіти, суспільних очікувань і тих історій, які вона чує щодня [23]. Соціальне середовище значною мірою визначає те, які варіанти майбутнього здаються людині можливими, бажаними або, навпаки, недосяжними. Так, суспільство, що переживає кризу, породжує більше тривожних прогнозів і невизначеності, тоді як стабільне середовище сприяє довгостроковому плануванню та формуванню більш оптимістичного бачення майбутнього.

Фізіологічний стан мозку

Фізіологічний стан мозку є одним із ключових чинників, що визначають характер і якість ментальних подорожей у майбутнє [5]. Хоча здатність людини уявляти майбутні події часто розглядають як суто психологічний процес, сучасні нейронаукові дослідження свідчать, що вона значною мірою залежить від роботи мозку, загального стану організму та біологічних процесів, які щодня в ньому відбуваються.

Одним із найважливіших факторів є якість сну. Під час сну мозок не лише відпочиває, а й систематизує отриманий досвід, зміцнює пам'ять та формує нові зв'язки між спогадами. Саме ці спогади стають «будівельним матеріалом» для уявлення майбутнього. Дослідження показують, що після повноцінного сну люди краще конструюють майбутні сценарії, детальніше уявляють можливі події та ефективніше планують свої дії.

Коли мозок виснажений, йому складніше підтримувати складні когнітивні процеси, необхідні для створення детальних образів майбутнього. У стані сильної втоми людина частіше мислить короткостроковими категоріями, зосереджується на негайних потребах і менш охоче будує далекі життєві плани. Водночас знижується здатність оцінювати різні варіанти розвитку подій та передбачати наслідки власних рішень.

Також на характер ментальних подорожей впливає гормональний фон. Рівні дофаміну, серотоніну та кортизолу безпосередньо пов'язані з тим, як людина сприймає майбутнє. Дофамін бере участь у формуванні очікування винагороди, тому його достатня активність сприяє появі оптимістичних і мотивувальних образів майбутнього. Натомість підвищений рівень кортизолу, який супроводжує стресові стани, часто змушує нас концентруватися на потенційних загрозах і негативних сценаріях. Тому в періоди тривоги або емоційного виснаження майбутнє нерідко сприймається як менш передбачуване та більш небезпечне.

Значну роль відіграє і вік людини. У дитинстві та підлітковому віці ментальні подорожі вирізняються багатою фантазією, але ще недостатньою реалістичністю через незавершений розвиток лобових ділянок мозку. У дорослому віці здатність прогнозувати майбутнє стає більш практичною та спирається на накопичений досвід. У похилому віці через природні зміни пам'яті та функціонування мозку деталізація майбутніх сценаріїв може зменшуватися, хоча загальна здатність уявляти майбутнє зазвичай зберігається.

Важливим чинником є також загальний стан здоров'я. Неврологічні захворювання, депресія, тривожні розлади або хронічний біль можуть суттєво змінювати характер майбутнього мислення. Наприклад, особи із депресією часто уявляють майбутнє менш конкретно та менш оптимістично, тоді за наявності тривожності є схильність перебільшувати ймовірність негативних подій.

Усе це підтверджує, що ментальна подорож у часі є не лише продуктом уяви, а й відображенням фізіологічного стану мозку та організму загалом.

Мова як система організації часу

Майже всі людські мови містять граматичні механізми вираження часу — минулого, теперішнього та майбутнього, що дозволяє людині постійно оперувати часовими категоріями. Коли ми говоримо: «Наступного року я захищу

дисертацію» або «Через тиждень я поїду у відрядження», то не просто повідомляємо інформацію, а створюємо символічну модель майбутньої події. Мова дозволяє винести майбутнє за межі внутрішньої уяви та зробити його об'єктом свідомого аналізу. Власне тому деякі дослідники припускають, що еволюція мови тісно пов'язана із розвитком здатності прогнозувати майбутнє [24]. Завдяки цьому людина отримала можливість не лише самотійно уявляти майбутні події, а й ділитися ними з іншими членами групи.

Важливу роль у ментальних подорожах відіграє те, що «Моцарт психології» Лев Виготський називав внутрішнім мовленням [25]. Перед прийняттям рішення людина часто веде прихований діалог із собою: «Якщо я зроблю так, то отримаю такий результат. А що буде, якщо виникнуть труднощі? Можливо, краще обрати інший варіант». Такі мовні конструкції виконують роль своєрідного когнітивного симулятора. За допомогою внутрішнього мовлення мозок програв можливі сценарії майбутнього ще до того, як вони відбудуться в реальності.

Особливістю людської ментальної подорожі є те, що вона майже завжди має автобіографічний характер, адже ми не просто прогнозуємо майбутнє загалом, а уявляємо майбутнього себе. Для цього необхідно підтримувати безперервну історію власного життя, яка поєднує минуле, теперішнє та майбутнє в єдину часову лінію. Саме так формується особистий життєвий наратив. Без мовного оформлення майбутнє залишалося б набором розрізнених образів, тоді як завдяки мові воно перетворюється на логічно організований життєвий проєкт.

Ще одна унікальна функція мови полягає в тому, що вона дозволяє людям здійснювати колективні ментальні подорожі в майбутнє. Коли група людей обговорює майбутній проєкт, політичну реформу, наукове дослідження або будівництво міста, фактично виникає спільна симуляція майбутнього. Ця здатність лежить в основі культури, економіки, науки та державності. З цієї точки зору цивілізацію можна розглядати як систему колективних уявлень про майбутнє, які підтримуються мовною комунікацією.

Водночас спостереження показали, що пацієнти із тяжкими мовними порушеннями іноді зберігають здатність уявляти майбутні події. Разом із тим люди з ушкодженнями гіпокампа можуть втрачати здатність до детального конструювання майбутнього, навіть якщо їхнє мовлення залишається майже неушкодженим. Наявні дані свідчать, що мова та ментальна подорож у часі не є одним і тим самим когнітивним механізмом [7]. Інакше кажучи, людина здатна уявляти майбутнє без мови, але саме мова перетворює ці уявлення на складну систему сценаріїв, планів і життєвих проєктів.

Нейрональні механізми ментальних подорожей у майбутнє

Протягом тривалого часу вважалося, що прогнозування майбутнього є окремою функцією мислення. Однак дослідження останніх десятиліть показали, що уявлення про майбутнє тісно пов'язане зі здатністю згадувати минуле [26]. Коли людина розмірковує про майбутні події, вона не створює їх із нічого. Навпаки, мозок використовує фрагменти вже пережитого досвіду та комбінує їх у нові сценарії.

Саме тому нейронні системи пам'яті відіграють ключову роль у ментальних подорожах у майбутнє.

Ключове місце в цьому процесі посідає гіпокамп, який традиційно вважають центром формування епізодичної пам'яті. Його функція полягає не лише у збереженні спогадів. Гіпокамп діє як своєрідний конструктор, що поєднує окремі елементи досвіду в нові комбінації [27]. Наприклад, людина може уявити майбутню подорож до міста, де ніколи не була. Для цього мозок використовує образи вулиць, будівель, запахів, емоцій і ситуацій, які вже зберігаються в пам'яті, та формує нову модель реальності. Пацієнти із тяжкими ушкодженнями гіпокампа часто втрачають не лише здатність пригадувати минуле, а й можливість детально уявляти майбутні події. Вони можуть описувати абстрактні факти про майбутнє, але не здатні по-справжньому «побачити» себе в ньому.

Коли людина не виконує зовнішнього завдання, а занурюється у власні думки, активується так звана мережа пасивного режиму роботи мозку, до якої належать медіальна префронтальна і задня поясна кора, нижні тім'яні ділянки та гіпокамп [28]. Парадоксально, але в такі моменти мозок не відпочиває, а навпаки, активно моделює можливі майбутні сценарії, аналізує соціальні ситуації та формує образи власного майбутнього. Саме ця мережа допомагає людині відповісти на запитання: «Що зі мною буде через рік?», «Як складеться важлива розмова?», «Яким може бути результат мого рішення?», «Ким я хочу стати в майбутньому?». Фактично мережа пасивного режиму створює внутрішній симулятор реальності, який дозволяє випробовувати майбутні сценарії без необхідності переживати їх насправді.

Якщо гіпокамп забезпечує «будівельний матеріал» для майбутніх уявлень, то префронтальна кора керує самим процесом планування [29]. Особливо важливими є передні відділи лобових часток мозку. Вони відповідають за постановку цілей, прогнозування наслідків, оцінювання ризиків, прийняття рішень і контроль поведінки. Під час уявлення майбутньої події префронтальна кора виконує роль своєрідного режисера. Вона відбирає необхідні спогади, комбінує їх і оцінює, наскільки реалістичним є створений сценарій. Завдяки такій роботі людина здатна відмовитися від миттєвої вигоди заради віддаленої мети. Можна сказати, що префронтальна кора дозволяє майбутньому впливати на поведінку теперішнього.

Окрему роль у ментальних подорожах у майбутнє відіграє мезолімбічна дофамінова система, до якої належать вентральна тегментальна ділянка, прилегле ядро, вентральний стріатум та частини префронтальної кори [30]. Коли людина уявляє бажане майбутнє — успішний іспит, завершення важливого проєкту, омріяну подорож чи досягнення значущої мети, — активуються ті самі нейронні механізми, які реагують на реальну винагороду. Мозок ніби попередньо «приміряє» позитивний результат. У цей момент вивільняється дофамін, який підсилює мотивацію та спонукає продовжувати рух до мети. Саме тому думки про майбутнє часто супроводжуються приємними емоціями. Людина отримує своєрідну нейрохімічну винагороду ще до того, як бажана подія справді відбудеться.

Чи можна навчити мозок краще бачити завтра?

Якщо уявити мозок як кіностудію, то гіпокамп виступає архіваріусом спогадів, префронтальна кора — сценаристом і режисером, мигдалина — емоційним критиком, а мережа пасивного режиму роботи мозку стає екраном, на якому щодня демонструються фільми про наше ще не прожите життя. Тоді закономірно постає запитання: чи можливе терапевтичне втручання у ці процеси з метою поліпшення ментальних подорожей у майбутнє?

Відповідь — так. Більше того, це одна із найважливіших тем сучасної психології та нейронауки [31]. Значна частина психотерапевтичних підходів фактично вже працює із механізмами, які лежать в основі ментальних подорожей у часі. Річ у тім, що проблема зазвичай полягає не в самій здатності прогнозувати майбутнє, а в тому, які сценарії мозок створює автоматично. У тривожної людини внутрішня «машина часу» часто налаштована на пошук небезпек. Вона постійно генерує негативні сценарії навіть тоді, коли реальна ймовірність їхнього здійснення є невеликою. Тому терапевтичне втручання зазвичай спрямоване не на пригнічення ментальних подорожей, а на їхню корекцію.

Цікаво, що існує навіть окремий напрям досліджень, присвячений епізодичному мисленню про майбутнє [32]. Вчені виявили, що регулярне тренування детального уявлення позитивних, але реалістичних майбутніх подій може знижувати рівень тривожності, поліпшувати самоконтроль, допомагати долати прокрастинацію та посилювати мотивацію до досягнення довгострокових цілей. Фактично мозок починає використовувати свою «машину часу» більш конструктивно.

Є й інший цікавий аспект. Оскільки у процесі ментальних подорожей беруть участь гіпокамп, префронтальна кора та мигдалина, терапія часто спрямована на поліпшення взаємодії між цими структурами. Умовно кажучи, гіпокамп надає спогади, мигдалина додає їм емоційного забарвлення, а префронтальна кора здійснює раціональне оцінювання ситуації. Під час сильного стресу або тривоги мигдалина може буквально «перекрикувати» префронтальну кору. У таких випадках людина починає бачити переважно загрози й ризики. Терапевтичний вплив допомагає відновити баланс між емоційними реакціями та раціональним аналізом.

Деякі сучасні дослідники навіть висувають цікаве припущення, що психотерапію можна розглядати як редагування майбутнього через зміну внутрішніх моделей мозку. Адже коли людина змінює спосіб уявлення майбутніх подій, вона нерідко змінює й власну поведінку сьогодні. В цьому сенсі психотерапія допомагає не стільки передбачити майбутнє, скільки створювати умови для його більш сприятливого розвитку.

Якщо мозок є сценаристом нашого майбутнього, то психотерапія стає так званим редактором. Вона не переписує життя людини безпосередньо, але допомагає змінити сюжетні лінії, які розум автоматично створює для завтрашнього дня. Іноді достатньо скоригувати один внутрішній сценарій, щоб змінився весь подальший розвиток подій.

Тут постає ще глибше запитання: якщо ментальні подорожі можна тренувати й коригувати, чи означає це, що людина здатна свідомо вдосконалювати власну «машину часу»? Багато сучасних нейропсихологів відповіли б ствердно — принаймні частково. Ми не можемо побачити

майбутнє, але можемо навчитися створювати його точніші, здоровіші та корисніші моделі. Саме в цьому полягає одна із ключових цілей психологічного розвитку.

Наразі не існує препаратів, спеціально призначених для «корекції ментальних подорожей у майбутнє». Лікування спрямоване не на саму здатність прогнозувати, а на стани, які можуть її спотворювати: тривогу, депресію, obsесивні думки, посттравматичний стресовий розлад тощо. При тривожних розладах часто застосовують препарати, які впливають на серотонінову систему мозку. Вони можуть зменшувати схильність до катастрофічного мислення та постійного очікування негативних подій. Коли людина менше перебуває під впливом тривоги, її внутрішні сценарії стають більш реалістичними та збалансованими. При депресії проблема часто має інший характер: майбутнє сприймається як безнадійне або позбавлене сенсу. В таких випадках терапія може частково відновлювати здатність бачити позитивні перспективи, ставити цілі та будувати плани. За посттравматичного стресового розладу людина ніби «застрягає» в минулому, а її уявлення про майбутнє переповнюються очікуванням повторення травматичних подій. Психотерапія та медикаментозне лікування можуть допомагати послабити цей вплив.

Проте всі ці методи діють опосередковано. Вони не навчають мозок краще уявляти майбутнє, а лише зменшують фактори, які заважають цьому процесу. Тому ключову роль у формуванні більш здорових і реалістичних образів майбутнього відіграє не лише лікування, але й активна робота самої людини над власним мисленням, емоціями та життєвими цілями.

Висновки

Для більшості тварин поведінка визначається переважно безпосередніми потребами теперішнього моменту. Людина ж навчилася жити не лише в сьогоденні, а й у світі можливого майбутнього. Саме здатність уявляти події, які ще не відбулися, прогнозувати їхні наслідки та будувати довгострокові плани стала однією із найважливіших передумов виникнення культури, науки, технологій і цивілізації загалом.

Сучасні дослідження свідчать, що ментальні подорожі в майбутнє продовжують розвиватися не лише завдяки біологічній, а й культурній еволюції. Освіта, мова, письмо, математика, наукові моделі та цифрові технології фактично розширюють можливості людського мозку прогнозувати майбутні події. Людина ХХІ ст. не лише здатна планувати власне життя, а й аналізувати процеси, наслідки яких можуть проявитися через десятиліття або навіть століття. Цілком імовірно, що подальший розвиток людства буде пов'язаний не стільки зі збільшенням обсягу знань, скільки з удосконаленням механізмів прогнозування. Майбутні покоління можуть навчитися створювати точніші внутрішні моделі світу, ефективніше поєднувати інтуїцію з аналітичним мисленням та краще усвідомлювати власні когнітивні обмеження. У цьому сенсі еволюція може рухатися в напрямку підвищення якості ментальних симуляцій, а не лише накопичення інформації.

Водночас розвиток цієї здатності супроводжується новими викликами. Що більше людина здатна моделювати можливі сценарії майбутнього, то вищим стає ризик тривожності, когнітивного перевантаження або втечі у світ фантазій. Тому справжня перевага полягає не лише

в умінні бачити дедалі віддаленіше майбутнє, а й у здатності зберігати баланс між прогнозуванням і повноцінним переживанням теперішнього моменту.

Особливу роль у цьому процесі може відіграти штучний інтелект, оскільки сучасні технології дозволяють накопичувати, порівнювати та перевіряти прогнози в масштабах, недоступних окремому людському мозку. Проте навіть найпотужніші алгоритми не скасовують фундаментальної особливості людини — здатності уявляти можливе майбутнє та надавати йому особистого сенсу.

Отже, ментальні подорожі в майбутнє навряд чи є завершеним етапом еволюції людського розуму. Найімовірніше, вони становлять лише одну зі сходинок тривалого процесу розвитку здатності передбачати, планувати та конструювати можливі світи. Саме ця здатність, яка колись допомагала нашим предкам знаходити їжу та уникати небезпек, сьогодні дозволяє людству замислюватися над майбутнім цивілізації, а завтра може стати основою нових форм інтелекту та саморозуміння.

Література

1. Atance C.M., O'Neill D.K. Episodic future thinking // *Trends in Cognitive Sciences*. — 2001. — 5 (12). — P. 533–539; doi.org/10.1016/s1364-6613(00)01804-0.
2. Schacter D.L., Addis D.R., Buckner R.L. Remembering the past to imagine the future: the prospective brain // *Nature Reviews Neuroscience*. — 2007. — 8 (9). — P. 657–661; doi.org/10.1038/nrn2213.
3. Suddendorf T., Corballis M.C. The evolution of foresight: what is mental time travel and is it unique to humans? // *Behavioral and Brain Sciences*. — 2007. — 30 (3). — P. 299–313; doi.org/10.1017/S0140525X07001975.
4. Tulving E. Episodic memory: from mind to brain // *Annual Review of Psychology*. — 2002. — 53. — P. 1–25; doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135114.
5. Addis D.R., Wong A.T., Schacter D.L. Remembering the past and imagining the future: common and distinct neural substrates during event construction and elaboration // *Neuropsychologia*. — 2007. — 45 (7). — P. 1363–1377; doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.10.016.
6. DiPaola S., Gabora L., McCaig G. Informing Artificial Intelligence Generative Techniques Using Cognitive Theories of Human Creativity. — 2018; arXiv:1812.05556v2. doi.org/10.48550/arXiv.1812.05556.
7. Dere E. Future-Oriented Mental Time Travel and Self-Reinforcement. *Psychological Review*. — 2024. — 3. — P. 24–33; doi.org/10.1037/rev0000624.
8. Karl K. Szpunar. Episodic Future Thought: An Emerging Concept // *Perspectives on Psychological Science*. — 2010. — 5 (2). — P. 142–162; doi.org/10.1177/1745691610362350.
9. Schacter D.L., Addis D.R. The cognitive neuroscience of constructive memory: remembering the past and imagining the future // *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. — 2007. — 362(1481). — P. 773–786; doi.org/10.1146/annurev.psych.49.1.289.
10. Schacter D.L. *The Seven Sins of Memory: How the Mind Forgets and Remembers*. — Boston: Houghton Mifflin, 2001. — 272 p.
11. Borkovec T.D., Robinson E., Pruzinsky T., DePree J.A. Preliminary Exploration of Worry: Some Characteristics and Processes // *Behaviour Research and Therapy*. — 1983. — 21 (1). — P. 9–16; doi.org/10.1016/0005-7967(83)90121-3.
12. Newman M.G., Llera S.J. A Novel Theory of Experiential Avoidance in Generalized Anxiety Disorder: A Review and Synthesis of Research Supporting a Contrast Avoidance Model of Worry // *Clinical Psychology Review*. — 2011. — 31 (3). — P. 371–382; doi.org/10.1016/j.cpr.2011.01.008.
13. Beck A.T., Emery G., Greenberg R.L. *Anxiety Disorders and Phobias: A Cognitive Perspective*. — New York: Basic Books, 2005.

Повний список літератури із 32 джерел знаходиться в редакції